

UNIVERSIDAD JUAREZ DEL ESTADO DE DURANGO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



EL CUERPO ANIMAL
(METODOLOGIA PARA EL ESTUDIO DE LAS BASES MORFOLOGICAS
DE LOS ANIMALES DOMESTICOS)

MODULO 1
SEMESTRE 1

COORDINADOR:
MVZ. JOSE ALBERTO VICENTE COUTIÑO

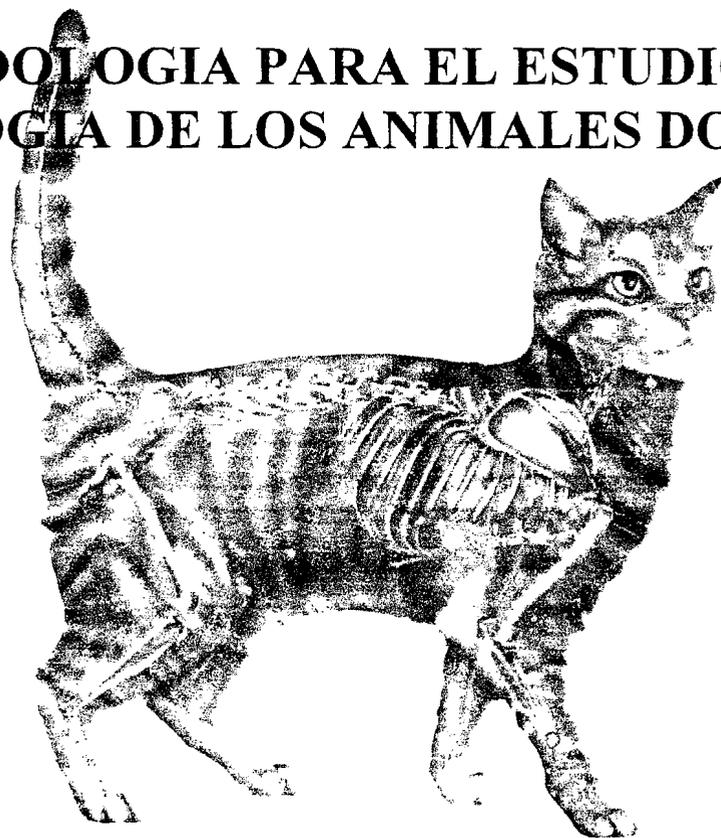
AGOSTO DE 2007



**UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**



**METODOLOGIA PARA EL ESTUDIO DE LA
MORFOLOGIA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS**



AGOSTO DE 2003

Modulo 1
Semestre 1
Fase 1

INTRODUCCION

¡Por fin estás en la universidad! Para iniciar tu educación superior has elegido la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, te felicito por ello ya que esta profesión es una de las más apasionantes e importantes debido a que uno de sus objetivos primordiales es la de proveer a la sociedad de alimentos de origen animal abundantes, sanos y asequibles; además de conservar la salud de los mismos animales.

Al ingresar a la Facultad esperas iniciar con el estudio de las materias básicas de manera inconexa como se acostumbra en el sistema tradicional, pero déjame decirte que en esta institución educativa el sistema de enseñanza es diferente al que estás acostumbrado, por esto al iniciar tus estudios empezarás con este módulo que se denomina METODOLOGIA PARA EL ESTUDIO DE LAS BASES MORFOLOGICAS DE LOS ANIMALES DOMESTICOS; posiblemente ya has estudiado METODOLOGIA en la preparatoria, esto te facilitará el aprendizaje aunque debo explicarte que la manera como abordamos esta disciplina en la facultad no se limita únicamente a repetir memorísticamente conceptos sobre métodos y técnicas, sino que requiere de la comprensión de los conceptos seguida de su aplicación en tareas concretas que tienen que ver con la investigación de aspectos relacionados con CITOLOGIA, HISTOLOGIA, EMBRIOLOGIA Y ANATOMIA disciplinas básicas para la formación de un médico veterinario zootecnista pero de manera integrada.

El que se pretenda en primera instancia adecuar a los alumnos de nuevo ingreso a un sistema diferente para apropiarse del conocimiento, tiene su fundamentación teórico-filosófica en el materialismo dialéctico, que establece que el conocimiento se origina en la práctica, no se transmite sino que se genera, que el conocimiento es la unidad de lo sensible y de lo racional, es unidad dialéctica de contrarios (Besse, Guy. 1969). Además considera que el sujeto y el objeto existen objetiva y realmente, independientemente de que se pongan o no en contacto y que si el sujeto actúa sobre el objeto, éste también actúa sobre el sujeto, es pues una relación de interacción (SCHAFF, Adam. 1984).

Para comprender mejor lo anterior veamos como se conoce dialécticamente: el hombre al estar frente al objeto de conocimiento se vale de sus sentidos y de instrumentos para recopilar datos acerca de ese objeto, esto es lo que Lenin denomina contemplación viva. Cuando ha acumulado gran cantidad de datos, la razón los analiza, compara y confronta para llegar a conclusiones determinadas, Lenin designa a este momento pasar al pensamiento abstracto o conocimiento lógico y que es necesario regresar a la práctica para ver la certeza o falsedad del conocimiento generado (Gorsky, D.P. 1970). Adam Schaff, ubica la concepción materialista en el modelo de conocimiento denominado INTERACTIVO que se concreta en la teoría del reflejo modificada o correctamente interpretada, en la que el sujeto conoce transformando al objeto (naturaleza) y transformándose a sí mismo mediante una relación de interacción que se da en la práctica social.

))

Todo lo anterior determina un cambio en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje y una transformación de los métodos y técnicas educativas. Un aprendizaje derivado de una participación en la transformación de la realidad, lleva implícito el abordar simultáneamente la producción de conocimientos y la comunicación de los mismos, así como la aplicación de estos a una realidad concreta (Velasco, Raúl. 1974). Con esto se resalta que la enseñanza no se reduce a la fría transmisión o memorización de información, que el aprendizaje no se da por la sola observación de experimentos que el profesor realiza. En el Sistema de Enseñanza Modular, la educación como proceso de enseñar y de aprender es formadora más que informadora, se basa en la premisa de que el conocimiento debe generarse y por ello propicia los medios para que el alumno descubra y se explique por si mismo los hechos de la naturaleza mediante la aplicación y utilización del METODO CIENTIFICO, y el maestro, tradicionalmente el único poseedor y transmisor de conocimientos, deja ese papel para convertirse en promotor, asesor y coordinador del aprendizaje, para fomentar la formación de un alumno critico, activo, participativo, responsable, en la parte que le toca, de su propio desarrollo y formación.

En consecuencia el método pedagógico-didáctico es el propio modelo de enseñanza Modular, entendido este como un sistema global, crítico y activo y que se basa principalmente en los métodos empírico-inductivo seguido de un reforzamiento teórico-deductivo que permite un razonamiento doble entre la realidad y la teoría. Las técnicas didácticas son las de enseñanza grupal (grupo operativo), autoenseñanza y las de recabación de información vinculadas a la investigación científica.

Cuando se dice que los alumnos de primer semestre de esta facultad desde su primer módulo van a investigar, quien no conoce la fundamentación filosófica del modelo de Enseñanza Modular, piensa que es una idea descabellada, si realmente fuera la intención de poner a los jóvenes a hacer investigación generativa, investigación de frontera, estaríamos realmente desfasados; pero aquí de lo que se trata es de que el alumno realice el aprendizaje de una práctica profesional mediante un procedimiento lógico que le permita seguir la trama de los conocimientos elaborados y conectados sistemáticamente. Por lo tanto en este modelo de enseñanza se reproducen los pasos seguidos en la investigación, pero con la ventaja de que entonces se camina sobre seguro y de que todas las conexiones se encuentran comprobadas y se han simplificado lo más posible. Además para enseñar o aprender lo que se conoce ya no es necesario hacer los tanteos y exploraciones que son indispensables en la investigación generativa. Esta técnica de enseñanza reconstruye el curso de la investigación para hacer posible que lo ya conocido sea aprendido y comprendido de modo adecuado. En nuestro caso se trata de aprender una práctica profesional, rehaciendo el alumno mismo lo que otros hicieron antes, hasta entenderla bien y poderla manejar con habilidad. Por esta razón en el modelo Modular llamamos a esta actividad INVESTIGACION FORMATIVA, porque sirve para formar al alumno como médico veterinario zootecnista, no como investigador.

Como antes señalábamos, la mayoría de los alumnos posee conocimientos teóricos de metodología, pero estos conocimientos han sido adquiridos en abstracto, sin encontrarle la aplicación concreta que para apropiarse de los conocimientos le brinda, ni reconocer la importancia que para todas las actividades cotidianas tiene. En este módulo introduciremos a los alumnos en las técnicas que hacen asequible el conocimiento, estas técnicas son las correspondientes a los métodos de investigación documental y de campo, dejando señaladas las correspondientes al método experimental, ya que consideramos más adecuado que sean tomadas en los módulos de semestres más avanzados.

OBJETO DE TRANSFORMACION

La investigación documental y de campo como instrumento para generar conocimientos sobre citología, histología, embriología y anatomía de los animales domésticos.

PROBLEMA EJE

Describir y explicar la forma y estructura de los animales domésticos aplicando la investigación documental y de campo.

OBJETIVO GENERAL DEL MODULO

Al término del módulo el alumno habrá comprendido y aprendido la importancia de la aplicación de la investigación documental y de campo como herramienta para generar de manera autogestiva conocimientos básicos sobre la forma, estructura y ubicación relativa de los elementos constitutivos de los animales domésticos, desarrollando capacidad para comunicar sus resultados.

CRONOGRAMA

Se dispone de 90 días hábiles para cubrir todas las actividades teóricas y prácticas de que consta el módulo los cuales serán agotados de la siguiente manera:

2 semanas	2 semanas	2 semanas	1 semana	3 semanas	5 semanas	1 semana
Abordaje de las unidades I y II metodología	Abordaje unidad III objetivo 1) Citología Laboratorio	Abordaje unidad III objetivo 2) Histología Laboratorio	Abordaje unidad III objetivo 3) Embriología	Unidad III obj. 3) Anatomía, generalidades, osteología, sindemología, esplacnología. disecns	Unidad III obj. 3) Aparatos y sistemas. Disecciones	Trabajo final Examen final Teórico práctico

METODOLOGIA EDUCATIVA

Mediante el trabajo académico el alumno realizara consulta documental (búsqueda bibliográfica), observación, medición, generación de datos y discusión sobre un tema determinado en cada unidad, identificará teorías y conceptos en torno a un objeto particular.

El trabajo se realiza de manera grupal, en subgrupos (equipos de trabajo) e individual. El trabajo subgrupal o individual se realiza en la biblioteca, laboratorio, cubículo del docente, áreas productivas y sitios de trabajo extramuros. en los que se recaba y genera información y datos en torno al objeto de estudio, la realización de estas actividades demuestran y generan conocimientos, actitudes y destrezas.

Como resultado de estas actividades se generan diversos productos intelectuales y psicomotrices tales como: glosario, bitácora (diario de trabajo), listado bibliográfico, fichas de trabajo, explicaciones cuantitativas y cualitativas, cuadros gráficos, compendio de cuerpos de teorías, juicios y opiniones, además de un informe final que será compartido (socializado) discutido y evaluado, constituyéndose en un producto académico que evidencia el trabajo realizado y el aprendizaje obtenido.

Todo producto generado tiene atributos susceptibles de ser medidos y evaluados en escalas y categorías establecidas por la institución y que se anexan en este mismo documento.

Conforme a la estrategia educativa planteada, el aprendizaje se logra mediante el trabajo académico y la discusión de sus resultados. En la operación de los módulos solo existe el trabajo académico, la consulta bibliográfica, la observación y la medición, la asesoría y la socialización del conocimiento.

El trabajo académico es el conjunto de actividades que se hacen para generar conocimientos. Este trabajo demanda dedicación y tiempo, tanto de los alumnos como de los docentes. En este módulo se requieren al menos 264 horas de trabajo del alumno, horas que serán constatadas y comprobadas por el docente en la bitácora que el alumno debe llevar durante la operación del módulo.

EVALUACION Y ACREDITACION

EVALUACION

Por evaluación entenderemos el proceso sistemático que permite captar información sobre un objeto para contrastarla con un marco de referencia y a partir de esta contrastación emitir juicios de valor y proponer alternativas para mejorar dicho objeto.

En el caso que nos ocupa, el objeto es el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que los sujetos del proceso: maestro y alumno se explican el nivel de aprendizaje logrado tomando en cuenta la unidad de enseñanza-aprendizaje (módulo) y las condiciones en que se da el proceso.

La evaluación debe ser permanente y generar alternativas de solución y toma de decisiones.

RECOMENDACIONES

Evaluar continuamente, iniciando desde la sesión de apertura (evaluación diagnóstica), encuadre del módulo en el cual se explicaran las reglas del juego, se buscare la comprensión de la estructura del módulo, percatándose de ello con la aplicación de reactivos.

Al término de cada sesión, es deseable, realizar una evaluación sobre el desempeño del grupo, incluido el docente, de no ser esto posible efectuarla necesariamente al término de cada unidad. No obstante al percatarse de que no se están obteniendo los resultados esperados habrá que realizar en ese momento una evaluación diagnóstica del proceso para encontrar en que se está fallando.

Es necesario llevar una bitácora en la cual se registren todos los acontecimientos del proceso (fallas y aciertos) para ser tomados en cuenta en los siguientes rediseños de los módulos.

La siguiente matriz de evaluación intenta hacer un seguimiento puntual de las actividades teórico y prácticas desarrolladas por el alumno. Su estructura comprende una primera parte de evaluación diagnóstica, una segunda de evaluación del proceso y una tercera que corresponde a evaluación sumativa cuyo objetivo es proporcionar una calificación basada en los elementos de juicio obtenidos durante el proceso.

EVALUACION DIAGNOSTICA

El docente mediante una batería de reactivos determinará la composición del grupo en cuanto a conocimientos básicos y generales, así como las habilidades que debe poseer de acuerdo al nivel y módulo al que accede. En nuestro caso es para detectar como vienen de la preparatoria.

EVALUACION DEL PROCESO

TEORICA	PRACTICA
<p>Construcción del Marco Teórico Elaboración de Ensayos Capacidad de pensamiento crítico Reflexión sobre la pertinencia de la información Habilidad para transmitir su punto de vista Confrontación de los conocimientos existentes y su aplicación a una problemática concreta. Organizar, ordenar y jerarquizar ideas principales y secundarias al expresar argumentos lógicos, coherentes y consistentes en forma oral o escrita.</p> <p>Construcción inter y transdisciplinaria de respuestas al problema.</p> <p>Exámenes</p>	<p>Recopilación de datos empíricos Habilidad para comprender la realidad de los hechos a los que se enfrenta. Transformación de los hechos en búsqueda de problemas. Abordaje inter y transdisciplinario de los problemas Resultados biológicos.</p> <p>Búsqueda en biblioteca Fichas bibliográficas y hemerográficas: número, actualidad, forma, correspondencia al tema. Fichas de trabajo: forma, clasificación, manejo, dominio del tema o contenido, N° de fichas, N° de autores, tipo (resumen, síntesis).</p> <p>Ordenación de ficheros Comunicación oral y escrita Claridad, precisión, pertinencia, organización de la información.</p> <p>Estructura del trabajo Estilo: descriptivo, expositivo, argumentativo.</p>
Desarrollo de Actividades Creativas	

ACREDITACION

Es el proceso por medio del cual, el docente otorga una calificación al alumno utilizando elementos y criterios establecidos por la academia.

ELEMENTOS	CRITERIOS	LUGAR	OBJETIVO	OPERACION	VALOR
Asistencia	Si - no	Salón, cubículo, sitios de trabajo laboratorio, postas, ranchos, etc	Registrar presencia	Grupal subgrupal	5 puntos
Participación	Aporte Refrito Ruido Nula	Los mismos	Avance teórico Hábitos de estudio	Grupal subgrupal	25 puntos
Fichas	Forma, clasificación, dominio, manejo, N° de autores N° de fichas, Tipo: resumen síntesis	Salón de clases Cubículo Sitio de trabajo	Dominio, clasificación y aplicación de conocimientos	Revisiones parciales, individual o grupal	25 puntos
Trabajo final	Estructura aceptada por la institución	Recepción en cubículo	Grado de dominio del objeto de transformación	Revisiones parciales en asesoría	30 puntos
Examen	Nota del mismo	Salón de clases	memoria	grupal	10 puntos
Otros					5 puntos
					Total 100 puntos

UNIDAD I.- EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO.

OBJETIVO DE LA UNIDAD.- Integrar dentro de las tres grandes fases de la investigación científica, las etapas fundamentales del proceso de generación del conocimiento científico.

Objetivo de proceso	Marco teórico	Actividades	Apoyos	Evaluación
1) Analizar el proceso de conocimiento para identificar sus elementos y sus etapas	Definición de conocimiento Tipos de conocimiento El proceso de conocimiento Elementos que intervienen en el proceso El proceso de generación del conocimiento y sus etapas	Lectura de la bibliografía Elaboración de fichas bibliográficas y de trabajo Discusión grupal Plenaria con elaboración de cuadro sinóptico.	Bibliografía Biblioteca	Participación Fichas Calidad de cuadro sinóptico. Examen
2) Distinguir las grandes fases de la investigación científica e identificar en cada una de ellas las etapas del proceso del conocimiento	Fases de la actividad científica	Las mismas	Los mismos	Igual

UNIDAD II. LA INVESTIGACION.

OBJETIVO DE UNIDAD.- Establecer la relación entre investigación y método científico, señalando la función de este en el proceso de investigación científica.

Objetivo de proceso	Marco teórico	Actividades	Apoyos	Evaluación
1) Definir y caracterizar la investigación, sus diferentes tipos y su importancia como fuente principal para obtener conocimiento.	Investigación (concepto) Tipos de investigación Importancia de la investigación	Lectura de la bibliografía Elaboración de fichas bibliográficas y de trabajo Discusión en subgrupos Discusión plenaria	Bibliografía Biblioteca	Participación fichas Examen
2) Concepto de método científico y describir sus etapas	El método científico Etapas del método científico Aplicación del método Método y técnica Métodos de investigación empírica y teórica	Buscar, identificar, seleccionar, capturar y organizar información en los diferentes sistemas de acceso demostrando capacidad de análisis síntesis y organización de ideas. Presentación oral	Los mismos	Igual
3) Conocerá los pasos de la investigación documental	Selección del tema Delimitación del tema Exploración Selección Índice provisional Lectura crítica, reflexiva, interpretativa	Las anteriores más trabajo de búsqueda en la biblioteca, presentación escrita aplicando lineamientos de estilo y forma para trabajos escritos	Los mismos	Igual más elaboración de índice provisional
4) Identificará los diferentes tipos de fichas como parte de las técnicas del método de investigación documental.	Ficha bibliográfica Ficha hemerográfica Ficha de trabajo o contenido	Elaboración de fichas de los tres tipos	Bibliografía	Forma y contenido de las fichas.
5) Describir y aplicar algunos criterios para la organización de ficheros	La organización del fichero	Organizar ficheros bibliográficos y de trabajo.	Bibliografía	Calidad de ficheros

Objetivo de proceso	Marco teórico	Actividades	Apoyos	Evaluación
<p>6) Valorará la importancia de las operaciones conceptuadoras y lógicas para una correcta observación</p> <p>7) Comprender la importancia de la recopilación de datos empíricos, como base para elaborar entorno a ellos un cuerpo de teorías que permitan plantear adecuadamente un problema y formular una hipótesis.</p>	<p>Concepto de observación</p> <p>Tipos de observación</p> <p>Elementos del proceso de observación.</p> <p>Proceso de observación.</p> <p>Características de la observación.</p> <p>Operaciones conceptuadoras</p> <p>Operaciones lógicas</p> <p>Abastracción</p> <p>Hecho, dato y evidencia</p> <p>Concepto de medición</p> <p>Instrumentos para recabar observaciones</p>	<p>Lectura de la bibliografía.</p> <p>Aplicar operaciones lógicas y conceptuadoras para obtener datos, realizar abstracción del fenómeno observado, analizar sus propiedades, obtener datos analizarlos, compararlos, contrastarlos y arriivar a conclusiones</p> <p>Hacer escrito</p>	<p>Bibliografía</p> <p>Biblioteca</p>	<p>Participación</p> <p>Exposición</p> <p>Examen</p>
<p>8) Proponer un problema producto de su observación correctamente planteado.</p>	<p>Concepto de problema</p> <p>Tipos de problemas</p> <p>Posibilidad de los problemas</p> <p>Comprensión de los problemas</p> <p>Planteamiento de los problemas</p>	<p>Lectura de la bibliografía</p> <p>Elaboración de fichas</p> <p>Planteamiento de un problema correctamente planteado</p>	<p>Los mismos</p>	<p>Igual</p>
<p>9) Formulará una hipótesis convalidada y diseñará su comprobación.</p>	<p>Concepto de hipótesis</p> <p>Estructura de la hipótesis</p> <p>Cuerpo de hipótesis</p> <p>Contrastación de hipótesis</p> <p>Tipos de hipótesis</p> <p>Condiciones de una hipótesis</p> <p>Diseño de prueba, estructura</p>	<p>Elaboración de hipotesis y</p> <p>Formulación de diseño de Prueba.</p>	<p>Los mismos</p>	<p>Igual</p>

BIBLIOGRAFÍA

UNIDAD I

OBJETIVO DE PROCESO 1).

- ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA Y LA URSS. Metodología del conocimiento científico. México: Quinto sol, 1975. pp 160-163, 221-222.
- CARRILLO LANDEROS, Ramiro. Metodología y administración. México: LIMUSA, 1982. pp 22-26.
- CASSIGOLI, Armando. "El problema del conocimiento". En: Conocimiento, sociedad e ideología. México: ANUIES, 1977.
- CERVO, Amado Luiz y Pedro Alcino Bervian. Metodología Científica. México: McGraw-Hill, 1983. pp 4-7.
- DION MARTINEZ, Carlos. Curso de Lógica. México: McGraw-Hill, 1984. pp 36-39
- FINGERMANN, Gregorio. Lógica y teoría del conocimiento. Buenos Aires, Argentina: Ateneo, 1975. pp 151-162
- GORSKY, D.P. y P.V. Tavants. Lógica. México: Grijalbo, 1968. pp 11-13.
- ROJAS SORIANO, Raúl. El proceso de la investigación científica. México: Trillas, 1983. pp 21-27.
- VICENTE COUTIÑO, José Alberto. Teoría del conocimiento (elementos básicos). México: FMVZ-UJED, 1981.

OBJETIVO DE PROCESO 2).

- GORTARI, Eli de. Introducción a la lógica dialéctica. México: Grijalbo, 1979. p 293.
- GORTARI, Eli de. Iniciación a la lógica. México: Grijalbo, 1972. pp228-229.
- GORTARI, Eli de. Lógica general. México: Grijalbo, 1972. pp 286-287.

UNIDAD II

OBJETIVO DE PROCESO 1).

ANDION GAMBOA, Mauricio y otros. Guía de investigación científica. México: UAM-X, 1972. pp

CARRILLO LANDEROS, Ramiro. Metodología y administración. México: LIMUSA, 1982. pp 28-31.

CAZARES HERNÁNDEZ, Laura y otros. Técnicas actuales de investigación documental. México: Trillas, 1985. p 18.

CERVO, Amado Luiz y P.A. Bervian. Op. Cit. pp 41-45.

GARZA MERCADO, Ario. Manual de técnicas de investigación. México: El Colegio de México, 1979. pp1-5

HERNÁNDEZ CANALES, Francisca y otros. Metodología de la investigación (manual para el desarrollo de personal de salud).

México: LIMUSA, 1986. pp 53-53.

TAMAYO TAMAYO, Mario. El proceso de investigación científica (fundamentos de investigación). México: LIMUSA, 1988. pp 22-25, 31-38.

OBJETIVO DE PROCESO 2)

ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA Y LA URSS. Op. Cit. pp 233,237.

BAENA, Guillermina. Instrumentos de investigación. México: Editores mexicanos unidos, 1988. pp 9-10.

BUNGE, Mario. La investigación científica. Barcelona, España: Ariel, 1975. 715-716.

CARRILLO LANDEROS, Ramiro. Op. Cit. pp 41-46.

CAZARES HERNÁNDEZ, Laura y otros. Op. Cit. pp 16-17.

OBJETIVO DE PROCESO 3)

CAZARES HERNÁNDEZ, Laura y otros. Op. Cit. pp 21-29.

OBJETIVO DE PROCESO 4)

BAENA, Guillermina. Op. Cit. Pp 31-54, 88-96.

OBJETIVO DE PROCESO 5)

BOSH GARCIA, Carlos. La técnica de investigación documental. México: UAM-Edicol, 1979. pp 33-36.

OBJETIVOS DE PROCESO 6 y 7)

ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA Y LA URSS. Op. Cit. Pp 233-234, 240-243.

BUNGE, Mario. Op. Cit. Pp 717-720, 727-729, 742.

CERVO, A. L. y P. A. Bervian. Op. Cit. pp 22-23.
GORTARI, Eli de. Lógica general pp 79-80.
GORTARI, Eli de. Iniciación a la lógica pp 32-37.
GORTARI, Eli de. Introducción a la lógica dialéctica. pp 38-44
YAJOT, O. ¿Qué es el materialismo dialéctico? México: Cultura popular, 1978. p 210

OBJETIVO DE PROCESO 8)

GORTARI, Eli de. Lógica general pp 224-227.
GORTARI, Eli de. Iniciación a la lógica pp 229-233.
GORTARI, Eli de. Introducción a la lógica dialéctica. pp 305-310.

OBJETIVO DE PROCESO 9)

CERVO, A. L. y P. A. Bervian. Op. Cit. Pp 23-24.
GORTARI, Eli de. Lógica general. Pp 33.
GORTARI, Eli de. Iniciación a la lógica. Pp 23-25.
GORTARI, Eli de. Introducción a la lógica dialéctica. pp 32-35.
GUTIERREZ SAENZ, Raúl. Introducción al método científico. México: Esfinge, 1980. pp

UNIDAD III. ESTRUCTURA ANIMAL

OBJETIVO DE UNIDAD.- Comprender la estructura de los seres vivos en todos sus niveles de organización: componentes celulares, tejidos básicos y su asociación para formar órganos y como estos se integran para constituir los aparatos y sistemas de los animales.

Objetivo de proceso	Marco teórico	Actividades	Apoyos	Evaluación
1) Conocer la estructura y función de la célula para establecer su importancia como unidad básica estructural y funcional de todos los seres vivos.	Antecedentes históricos Teoría celular Tipos de célula Estructura de la célula Membrana: estructura Citoplasma: estructura Organelos Núcleo: estructura Procesos celulares fundamentales.	Lectura de la bibliografía Elaboración de fichas Construir un modelo del Modelo fluido y explicar en él difusión simple, difusión asistida, osmosis y transporte activo. Exponer síntesis de proteína y respiración celular. Discutir la importancia del núcleo.	Biblioteca Laboratorio Gráficos	Participación Fichas Exposiciones Examen Elaboración de modelos y gráficos.
2) Clasificar los tejidos por su estructura y función	Tejidos: Epitelial Conectivo, conjuntivo Muscular Nervioso	Lectura de la bibliografía Elaboración de fichas. Identificar los diferentes tejidos en todas las estructuras corporales. Trabajo en laboratorio	Biblioteca Laboratorio Modelos gráficos	Participación Fichas Exposiciones Examen
3) Conocer el desarrollo del organismo desde su formación unicelular, diferenciación y desarrollo de tejidos, órganos y sistemas	Gametogénesis Fecundación, desarrollo embrionario, diferenciación celular. Capas germinativas Endodermo, mesodermo ectodermo.	Lectura de la bibliografía Elaboración de fichas Visitas al rastro Realización de gráficos de las capas germinativas y los tejidos y órganos que de ellas derivan	Biblioteca Videoteca Rastro Gráficos	Participación Fichas Exposición Exámenes Realización de prácticas y gráficos

<p>4) Estudiar la anatomía del animal utilizando el método sistemático para conocer la forma y estructura macroscópica de los órganos y sistemas, su organización y relaciones dentro del organismo del animal</p>	<p>Definición y clasificación de anatomía. Método sistemático Osteología, sindesmología, miología, esplacnología: digestivo, respiratorio, urogenital. Angiología, estesiología</p>	<p>Lectura de la bibliografía Elaboración de fichas. Identificación de regiones en gráficos y modelos Hacer disecciones</p>	<p>Biblioteca Anfiteatro Gráficos Modelos y Cadáveres</p>	<p>Participación Fichas Exposiciones Disecciones Examen</p>
--	---	---	---	---

BIBLIOGRAFIA

UNIDAD III

OBJETIVO DE PROCESO 1)

- FAWCETT, D.V. Tratado de Histología. Gonzalo Herranz (trad). 11a Ed. México: Interamericana, 1994, pp 1-58
- FRANDSON, R.D. Anatomía y fisiología de los animales domésticos. México: Interamericana, 1976. pp 21-42.
- GOMEZ POMPA, Arturo. Biología: unidad, diversidad y continuidad de los seres vivos. México: CECSA, 1968.
- GUYTON, Arthur C. Tratado de fisiología Médica. Alberto Folch (trad). 4ª Ed. México: Interamericana, 1971. pp 14-55.
- NASON, Alvin. Biología. Juan Luis Cifuentes (trad). México: Limusa, 1987. pp 51-215.
- VILLE, Claude A. Biología. Roberto Espinosa Zarza (trad). 7ª Ed. México: Interamericana, 1986. pp 33-68.
- WELCH, A. Ciencias biológicas (de las moléculas al hombre). México: Continental, 1988.
- WILSON, G.B. y John H. Morrison. Citología. México: Continental, 1971.

VIDEOCASETES

- B 3207 Difusión y osmosis 14 minutos
- B 3342 La célula viva: una introducción 20 minutos
- B 3384 ¿Qué son las células? 16 minutos
- B 3477 La célula viva: ADN 20 minutos
- B 3668 Mitosis 14 minutos
- B 3669 Meiosis 15 minutos

OBJETIVO DE PROCESO 2)

- BANKS, William J. Histología veterinaria aplicada. México: El manual moderno. 1995. pp 750
- FAWCETT, D.V. Op. Cit. Pp1026.
- YOUNG, Barbara y John W. Heath. Histología funcional. Diorki servicios (trad). 4ª Ed. Orlando, Fla. USA: Hartcoart, 2000. pp 413.

OBJETIVO DE PROCESO 3)

- BALINSKY, B. I. Introducción a la embriología. Barcelona, España: Omega, 1975.
- SCHWARZE, E. Compendio de anatomía veterinaria. Tomo VI embriología. Zaragoza; España: Acribia, 1972

OBJETIVO DE PROCESO 4)

- BARONE, Robert. Anatomie comparee des mamiferes domestiques. Paris, Francia: Vigot, 1978.
- CUELLAR SALAS, Rodolfo. Anatomía comparada de los animales domésticos. México: UAC-UAA, 2001. pp 330
- DONE, Stanley H. et al. El perro y el gato (atlas en color de anatomía veterinaria). Diorki (trad) México: Harcourt Brace. 1988.
- DYCE, K.M. et al. Anatomía veterinaria. E. Rodríguez Veiga (Trad). 2ª edición México: Mc Graw Hill-Interamericana, 2000 pp 952
- EDE. D. A. Anatomía de las aves. Zaragoza, España: Acribia, 1965. pp 136.
- EVANS, Howard E. y Alexander de la Hunta. Dissección del perro. Santiago Aja (trad) México: McGraw Hill, 2001
- FRANDSON R. D. Op. Cit. pp 476
- FRANDSON R.D. et al. Anatomy and physiology of farm animals. Philadelphia, USA, 2003. pp 481
- GIL, Julio, et al. Protocolos de disección (Anatomía del perro) Barcelona, España: Masson, S.A. 2002
- GODOY, Meter C. Anatomía del caballo (una aproximación gráfica a la estructura equina) Zaragoza, España: Acribia, 1986. pp 81
- POPESKO, Peter. Atlas de anatomía de los animales domésticos. México: Salvat, 1981. (3 tomos)
- RUBERTE, J. y J. Sautet. Atlas de anatomía del perro y del gato. Barcelona, España: UAB-Grafica IN, 1995 (tres volúmenes)
- SCHALER, Oskar. Nomenclatura anatómica veterinaria ilustrada. Zaragoza, España: Acribia, 1992
- SCHAWZE, E. Compendio de anatomía veterinaria. Zaragoza, España: Acribia, 1972 (VI tomos)
- SHERWOOD ROMER, Alfred. Anatomía comparada (vertebrados). México: Interamericana, 1966. pp 77-83
- SHIVELY, M.J. Anatomía veterinaria (básica, comparativa y clínica) México: El manual moderno, 1993.
- SISSON y GROSSMAN Anatomía de los animales domésticos. 5ª Ed. México: Masson, 2000. (2 tomos).
- TORREY, Theodore W. Morfogénesis de los vertebrados. México: Limusa, 1978, pp183 y s.s.
- WINTER, Hans Guía para la necropsia en rumiantes domésticos. Zaragoza, España: Acribia, 1969 pp 118

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETO DE TRANSFORMACIÓN. PROBLEMA EJE OBJETIVO GENERAL DEL MODULO CRONOGRAMA	3
METODOLOGÍA EDUCATIVA	4
EVALUACIÓN Y ACREDITACION	5
UNIDAD I: El conocimiento científico	8
UNIDAD II: La investigación	9
BIBLIOGRAFÍA	11
UNIDAD III. Estructura animal	14
BIBLIOGRAFÍA	15
CREDITOS	17